

Дурягин Павел Васильевич

**РЕАЛИЗАЦИЯ СОЧЕТАНИЙ ГОМОРГАННЫХ ВЗРЫВНЫХ СОГЛАСНЫХ НА СТЫКАХ СЛОВ В СОВРЕМЕННОМ РУССКОМ ЯЗЫКЕ**

В статье изложены результаты экспериментального исследования фонетической реализации сочетаний двух гоморганых взрывных звуков на стыках фонетических слов в современном русском языке. Проведенный эксперимент показал, что в рассмотренных позициях в результате действия правил коартикуляции образуется один взрывной согласный, имеющий, в зависимости от акцентной структуры фразы, смычку длительностью от 30 до 200 мс. Также в работе выделены акустические параметры, за счет которых сохраняется противопоставление взрывных согласных по признаку твердости-мягкости на стыках фонетических слов и на стыке ударного слова с энклитикой.

Адрес статьи: [www.gramota.net/materials/2/2015/7-1/13.html](http://www.gramota.net/materials/2/2015/7-1/13.html)

Источник

**Филологические науки. Вопросы теории и практики**

Тамбов: Грамота, 2015. № 7 (49): в 2-х ч. Ч. I. С. 56-63. ISSN 1997-2911.

Адрес журнала: [www.gramota.net/editions/2.html](http://www.gramota.net/editions/2.html)

Содержание данного номера журнала: [www.gramota.net/materials/2/2015/7-1/](http://www.gramota.net/materials/2/2015/7-1/)

**© Издательство "Грамота"**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: [www.gramota.net](http://www.gramota.net)  
Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: [phil@gramota.net](mailto:phil@gramota.net)

4. **Акты, издаваемые Археографическою Виленскою комиссиею для разбора древних актов:** в 39-ти т. Вильна: Тип. А. К. Киркора, 1865-1915. Т. XXII. 1895. 471 с.
5. **Акты, издаваемые Археографическою Виленскою комиссиею для разбора древних актов:** в 39-ти т. Вильна: Тип. А. К. Киркора, 1865-1915. Т. XXXVI. 1910. 624 с.
6. **Бирилло Н. В.** Белорусская антропонимия: автореф. дисс. ... д. филол. н. Минск, 1969. 47 с.
7. **Довнар-Запольский М. В.** История Белоруссии. Минск: Беларусь, 2005. 680 с.
8. **Зинин С. И.** Структура русских антропонимов XVIII в. (на материале актовых книг г. Москвы) // Ономастика: сб. статей. М.: Наука, 1969. С. 79-83.
9. **Карасик В. И.** Язык социального статуса. М.: Ин-т языкознания РАН; Волгогр. пед. ин-т, 1991. 495 с.
10. **Королева И. А.** Деловая письменность как основной источник изучения антропонимической лексики (становление современной формулы фамилия, имя, отчество). М. – Смоленск: СГПУ, 2000. 158 с.
11. **Литовская метрика** / Ин-т истории Литвы. Вильнюс, 1998. Кн. 3 (1440-1498) / подгот. Э. Банионис. 162 с.
12. **Литовская метрика** / Ин-т истории Литвы. Вильнюс, 2004. Кн. 4 (1479-1491) / подгот. Э. Банионис. 285 с.
13. **Литовская Метрика:** отд. первый / Императ. археогр. комисс. Петроград, 1915. Ч. 3. 1378 с. (Русская историческая библиотека, т. XXXIII).
14. **Литус Е. В.** Специфические особенности антропонимической формулы в русско- и украиноязычных песнях казаков Кубани // Альманах современной науки и образования. Тамбов: Грамота, 2014. № 9. С. 66-70.
15. **Медвідь С. М.** Еволюція антропонімних формул у слов'янських мовах: автореф. дисс. ... д. філол. н. Київ, 2000. 40 с.
16. **Национальный исторический архив Беларуси (НИАБ).** Ф. 1781. Оп. 26.
17. **НИАБ.** Ф. 1781. Оп. 37.
18. **Перапіс войска Вялікага княства Літоўскага 1528 года** / падрыхт. А. І. Груша, М. Ф. Спірыдонаў, М. А. Вайтовіч. Мінск: Бел. навука, 2003. 444 с.
19. **Смольников С. Н.** Функциональные аспекты исторической антропонимики (на материале деловой письменности Русского Севера XVI-XVII вв.): дисс. ... к. филол. н. СПб.: СПбГУ, 2005. 426 с.
20. **Bystroń J. S.** Nazwiska polskie, Lwów; wyd. 2 uzupełnione. Lwów 1936, reprint. Warszawa, 1993. 300 S.
21. **Lietuvos Valstybės Istorijos Archyvas.** F. 604. Ap. 10.

#### THE PECULIARITIES OF FORMATION OF ANTHROPONYMIC FORMULA ON THE POLYETHNIC TERRITORY

**Gurskaya Yuliya Aleksandrovna**, Ph. D. in Philology, Associate Professor  
*Belarussian State Pedagogical University named after Maxim Tank*  
*julia.gurskaja@mail.ru*

In the article the peculiarities of formation of anthroponymic formula on the polyethnic territory of The Grand Duchy of Lithuania are revealed. By the material of business writing of the XV-XVIII centuries the types of anthroponymic formulae which are formed under the influence of linguistic and extralinguistic factors are identified. The author gives attention to the extended anthroponymic formulae as complicated socio-cultural signs which reflect the peculiarities of the society organization and the spiritual culture of the inhabitants of the polyethnic territory.

*Key words and phrases:* anthroponym; extended anthroponymic formula; social status of the person; appellative specifiers.

УДК 81'342.1

#### Филологические науки

*В статье изложены результаты экспериментального исследования фонетической реализации сочетаний двух гоморганных взрывных звуков на стыках фонетических слов в современном русском языке. Проведенный эксперимент показал, что в рассмотренных позициях в результате действия правил коартикуляции образуется один взрывной согласный, имеющий, в зависимости от акцентной структуры фразы, смычку длительностью от 30 до 200 мс. Также в работе выделены акустические параметры, за счет которых сохраняется противопоставление взрывных согласных по признаку твердости-мягкости на стыках фонетических слов и на стыке ударного слова с энклитикой.*

*Ключевые слова и фразы:* русский язык; фонетика; взрывные согласные; коартикуляция; геминаты; внешнее сандхи.

**Дурягин Павел Васильевич**

*Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова*  
*pavelustug@mail.ru*

#### РЕАЛИЗАЦИЯ СОЧЕТАНИЙ ГОМОРГАННЫХ ВЗРЫВНЫХ СОГЛАСНЫХ НА СТЫКАХ СЛОВ В СОВРЕМЕННОМ РУССКОМ ЯЗЫКЕ<sup>©</sup>

В современном русском языке (далее – СРЯ) действует фонетическое правило, согласно которому шумные смычные согласные в позиции перед шумными смычными того же места образования объединяются, образуя взрывной или аффрикату, как правило, с продленной смычкой.

Действие этого правила для позиций внутри фонетического слова неоднократно описано в исследованиях, посвященных так называемым «долгим согласным», в частности, в работах М. Я. Гловинской [1; 2], Л. Л. Касаткина и М. Ч. Чой [3]. Авторы работ по этой теме, ставя целью решение проблем, связанных с фонемной интерпретацией и орфографической записью «долгих согласных», ограничивали свои исследования позициями согласных внутри фонетического слова. Вопрос о том, действует ли это правило на стыках фонетических слов, подробно в работах указанных авторов не рассматривался.

Утверждение о том, что указанное правило не действует на стыках слов, содержится в статье А. А. Реформатского «Согласные, противопоставленные по способу и месту образования, и их варьирование в современном русском литературном языке» [6, с. 374-397]. А. А. Реформатский, включая в число позиций, для которых характерно варьирование по способу образования, позицию «взрывные перед теми же взрывными», отдельно отмечает: «...на стыках слов указанные процессы взаимодействия согласных не проявляются: *кот толстый* [кóттóлстэи]...» [Там же, с. 388] (долгий взрывной автор транскрибирует как [т:]: [лт:лвó], *оттого*). При этом сам А. А. Реформатский в сноске отмечает, что иное мнение об этом вопросе изложено в «Грамматике русского языка» Р. Кошутича [4].

Действительно, сербский исследователь подробно описывает реализацию сочетаний, образующих долгие согласные, при этом позиции на стыках слов он рассматривает в одном ряду с позицией на стыке морфем. Согласно «Грамматике» Р. Кошутича, в русском языке два одинаковых твердых взрывных согласных, оканчиваясь рядом, дают твердый долгий; два одинаковых мягких взрывных согласных дают один мягкий, примеры: *лоб болит, голубь бежит, суп пустой, хоть таякой руби, острог горит, этот дурак курит* и др. Отдельно приводится правило для взрывных согласных, неодинаковых по признаку твердости-мягкости: твердый перед мягким обычно переходит в мягкий на стыке с приставкой или предлогом; в остальных позициях остается твердым. При этом во втором случае образуется сочетание твердой паузы (смычки) с мягким согласным: *в погреб бегаёт, рад тебя видеть, стог гибнет* и др. Аналогичным образом мягкий согласный перед твердым остается всегда мягким и реализуется как «мягкая смычка + твердый согласный», примеры: *сыпь прошла, искать дорогу, хоть топором руби* [Там же, с. 125-126].

В настоящей работе приводятся данные экспериментально-фонетического исследования реализации сочетаний гоморганных взрывных согласных на стыках слов в СРЯ.

#### Описание эксперимента

Материал данной статьи является частью более общего экспериментального исследования, посвященного изменениям согласных по месту и способу образования на стыках слов в СРЯ. В качестве объекта этой части исследования были выбраны сочетания взрывных согласных (в том числе, аффрицированных [т'] и [д']). Перед проведением эксперимента были поставлены следующие цели:

1) установить, происходит ли геминация гоморганных взрывных согласных на стыках фонетических слов в СРЯ (под геминацией при этом понимается такое изменение согласных «по способу», когда два взрывных одного места образования реализуются одним согласным с продленной или краткой смычкой; под геминатой – звук, образующийся в результате такого изменения);

2) сравнить реализацию этого фонетического правила в позиции внутри фонетического слова и на стыках слов;

3) определить, сохраняется ли противопоставление взрывных согласных по твердости-мягкости в результате действия этого фонетического правила.

Авторы исследований «долгих согласных» (в частности, в работах [1; 2; 6]) использовали для обнаружения сочетаний одинаковых взрывных внутри фонетического слова орфографический критерий. При использовании этого критерия допускалось, что любая фонетическая последовательность, записанная определенными сочетаниями букв («пп», «бб», «кк», «гг», «тт», «дд», «тд» и др.) потенциально может быть реализована в речи двойным согласным.

Так, например, в работе [3] в экспериментальный материал включены такие примеры, как *аппарат, суббота, атташе, аккуратный* и пр. Отмечается, что во всех этих примерах процент произнесений с долгим согласным равен нулю или незначителен. Эти результаты дают основание предположить, что для носителей СРЯ в фонемном составе указанных слов присутствует не сочетание двух одинаковых фонем (<пп>, <бб>, <тт> и др.), а одиночная фонема, представленная в речи соответствующим кратким звуком.

Кроме этого, использованию орфографического критерия препятствует известное правило, согласно которому в СРЯ, особенно в корневых морфемах заимствованных слов, может происходить удлинение согласного (в том числе и взрывного), следующего непосредственно за ударным гласным. Об этом, например, косвенно свидетельствует тот факт, что у носителей языка могут возникать колебания при орфографической записи имен нарицательных (*блогер, сакура, рэпер, пудинг, рапорт, каперсы*) и собственных (*Хаммурапи, Мика Хаккинен, Марadona*). Такие колебания могут иметь место, среди прочего, в тех случаях, когда существуют минимальные пары (например, *труппа* и *трупа*).

В связи с невозможностью установить точный фонемный состав заимствованных корневых морфем, в настоящей работе они не использовались в качестве материала для эксперимента. Необходимы были такие примеры сочетаний внутри фонетического слова, в которых, как и на стыках фонетических слов, можно с уверенностью постулировать наличие двух фонем, представленных в речи определенными звуками, которые, в свою очередь, взаимодействуют в соответствии с некоторыми фонетическими правилами. Этому критерию

для позиции внутри фонетического слова удовлетворяют только морфемные стыки (либо стыки самостоятельной словоформы с клитикой). Были обнаружены следующие позиции:

- 1) для губных взрывных – в словах с приставкой *об-*, а также на стыке ударного слова с энклитикой *бы*;
- 2) для заднеязычных взрывных – только в словах с предлогом *к*;
- 3) для переднеязычных взрывных (а также аффрикат [т'], [д']) – в словах с предлогами, оканчивающимися на *-т*, *-д* (*под*, *над*, *от* и др.) и соответствующими приставками; а также в словах с энклитикой *-то*.

Для каждого примера на сочетания взрывных согласных внутри фонетического слова были составлены парные примеры сочетаний на стыках фонетических слов. Там, где это возможно, подбирались близкие по ритмической структуре и вокальному контексту примеры (например, *клуб бы – клуб бывает*, *способ бы – способ бытия*, *подойдите к компании – аналитик компании*, *избыток китайского – прибито к китайскому*).

Кроме этого, поскольку в цели эксперимента входило также определить, сохраняется ли при геминации противопоставление взрывных согласных по твердости-мягкости, были дополнительно составлены и записаны примеры, контрастирующие по этому признаку (например, *способ бы – особь бы*, *клуб бы – в глубь бы*, *писать-то – брать того – брат того*, *вылет тарелки – вылить тарелку*).

В ходе эксперимента от 15 информантов (носителей СРЯ в возрасте от 20 до 30 лет) было записано 35 фраз, включающих в себя сочетания двух взрывных согласных одного места образования в двух позициях: внутри фонетического слова и на стыках фонетических слов.

Все 525 записанных примеров были проанализированы при помощи компьютерной программы *Speech Analyzer*. 45 записей (8,6% от общего числа) в результате анализа были признаны нерелевантными (диктор либо неверно воспроизводил текст, либо делал на месте исследуемого сочетания паузу, не предусмотренную интонационной структурой фразы). Был проведен анализ осциллограмм и динамических спектрограмм записей релевантных примеров. Для каждого сочетания фиксировались следующие акустические параметры: а) направление изменения («движение») форманты гласного, находящегося непосредственно перед сочетанием; б) частота второй форманты этого гласного (измерялась в конечной части); в) длительность смычки; г) длительность фрикативного шума после взрыва (для заднеязычных согласных и аффрикаты [т']).

#### Результаты эксперимента

**Изменение согласных по способу образования. Измерения длительности смычки.** Экспериментальное исследование показало, что в подавляющем числе примеров (99% от числа релевантных записей) действует правило, согласно которому рассматриваемые сочетания фонем реализуются в речи одним взрывным звуком. Утверждать, что два взрывных согласных объединяются в один, позволяет отсутствие второго взрыва (участка повышения интенсивности) на осциллограммах и динамических спектрограммах рассмотренных записей. Исключение составили пять примеров, которые можно разделить на две группы.

В первом случае (Рис. 1) записи от двух информантов показали оглушение начального отрезка звонкой смычки в сочетании губных согласных (один раз – внутри фонетического слова, один раз – на стыках слов). Такое оглушение, несмотря на наличие только одного взрыва, воспринимается на слух как соседство глухого и звонкого согласных. Кроме этого, в речи одного из информантов была обнаружена индивидуальная особенность: при произнесении сочетания двух заднеязычных согласных в трех примерах из восьми (один из них приведен на Рис. 2) было зафиксировано сохранение двух полноценных взрывных согласных при отсутствии интонационной паузы.

Остальные записи свидетельствуют о том, что в СРЯ действует единое правило, в соответствии с которым два соседних взрывных согласных одного места образования на стыках морфем и слов реализуются в речи взрывным согласным, имеющим смычку некоторой длительности и один взрыв.

Длительность смычки согласных в 480 релевантных примерах была измерена при помощи программы *Speech Analyzer* (в мс, с округлением до ближайшего числа, кратного 5). По результатам измерений были подсчитаны средние величины длительности смычки для каждого примера, групп примеров, а также в речи отдельных информантов. Полученные результаты приведены в Табл. 1.

Анализ данных Табл. 1 позволяет выявить ряд закономерностей, характерных для фонетической реализации геминированных взрывных согласных на морфемных швах и стыках слов в СРЯ.

Согласно данным анализа, длительность смычки взрывных геминат на стыках морфем и фонетических слов в СРЯ может колебаться в широком диапазоне, крайние значения могут составлять 30 и 200 мс для губных и заднеязычных; 30 и 165 мс для переднеязычных согласных. Однако для каждого отдельно взятого примера разность между максимальным и минимальным значениями длительности смычки не превышает 120 мс, а для более 90% примеров (31 из 34) не превышает 90 мс.

Усредненные данные, приведенные в столбцах «СРЕДН» и «ОБЩ» Табл. 1, свидетельствуют о том, что средняя длительность смычки взрывных геминат примерно одинакова в обеих позициях: как внутри фонетического слова (на морфемном шве либо на стыке ударного слова и клитики), так и на стыке двух фонетических слов. Сравнение специально составленных контрастирующих примеров типа *клуб бы – клуб бывает*, *глубь бы – глубь была*, *привело к Косте – стрелок Костя*, *подойдите к компании – аналитик компании* и др. также подтверждает предположение о том, что фонетическое правило, регулирующее взаимодействие взрывных согласных одного места образования, действует в целом одинаково вне зависимости от места границы слова. Исключение составил пример *особь бы – особь бывает*, где разница между длительностью смычки в произношении информантов составила в среднем более 30 мс.

Анализ примеров показал, что на длительность смычки заднеязычных геминированных согласных оказывает влияние акцентная структура словосочетаний, а именно, удаленность смычки от ударных гласных. В примерах, где взрывной согласный находился в ударном слоге (*привело к Косте, попало к Кирову, стрелок Костя, поселок Кировский*) длительность смычки составляла в среднем от 108 до 123 мс. Напротив, в тех словосочетаниях, где согласные оказывались вне ударного слога (*подойдите к компании, прибито к китайскому, аналитик компании, избыток китайского*), средняя длительность смычки не превышала 87 мс.

В ходе эксперимента было проверено предположение о том, что различие в реализации сочетаний с заднеязычными согласными может заключаться не в длительности смычки, а в длительности фрикативного шума, характерного для заднеязычных взрывных согласных (см. пример записи фрикативного шума длительностью 80 мс в словосочетании *попало к Кирову* на Рис. 3). Была измерена общая длительность заднеязычных взрывных согласных в исследуемых позициях, данные измерений приведены в Табл. 2.

Данные Табл. 2 свидетельствуют о том, что длительность фрикативного шума, так же как и длительность смычки заднеязычных взрывных геминат, зависит не от наличия или отсутствия границы фонетического слова, а от акцентной структуры словосочетания. Так, средняя длительность фрикативного шума в том случае, если согласный находится в ударном слоге, составляет 41-68 мс. Для согласных, находящихся между двумя безударными гласными, зафиксирована средняя длительность фрикативного шума 26-32 мс.

Подсчет средней длительности смычки в речи каждого из дикторов показал, что, в зависимости от индивидуальных особенностей, этот показатель может колебаться в диапазоне более 40 мс: от 87 мс в речи информанта АМ до 129 мс в речи информанта АР. Было записано 7 мужских и 8 женских голосов, сравнение этих групп показало, что для речи дикторов мужского пола в целом характерна большая длительность смычки (в среднем 109 мс против 99 мс у женщин). Вероятно, такая тенденция связана с тем, что для большинства участвовавших в эксперименте дикторов женского пола характерен быстрый темп речи.

**Противопоставление взрывных согласных по твердости-мягкости на стыках слов.** Известно, что в СРЯ правило регрессивной ассимиляции согласных по твердости-мягкости не действует на стыках слов. Иными словами, конечный согласный фонетического слова сохраняет свою твердость или мягкость вне зависимости от качества начального согласного следующего слова [5, с. 170-171]. Однако, как было показано выше, в случае, когда на стыке фонетических слов рядом оказываются два взрывных согласных одного места образования, они образуют единую артикуляцию. При этом, например, мягкий [т'] или [д'] может утрачивать свой аффрикативный характер перед взрывным [т] или [д] (Рис. 4).

Для того чтобы установить, за счет каких фонетических характеристик в указанных позициях может сохраняться противопоставление мягких и твердых согласных, в материал эксперимента были включены пары примеров, контрастирующих по этому признаку. Примеры с губными согласными: *палуб без приглашения – голубь без номера, способ бытия – особь бывает, клуб бывает – глубь была*; с переднеязычными согласными: *брат того – не брать того, не брат тебе – не брать тебя, вылет тарелки – вылить тарелку*. Примеры на заднеязычные согласные в данной части эксперимента отсутствуют, так как в СРЯ не существует слов, оканчивающихся на мягкие заднеязычные взрывные.

Из 90 пар примеров, получившихся в результате записи 15 информантов, релевантными для сравнительного анализа оказались 72 пары. В каждом примере были проведены измерения частоты второй форманты гласного, предшествующего геминате. Частота форманты измерялась в конечной части, непосредственно перед смычкой согласного. Кроме того, там, где позволяло качество динамической спектрограммы, отмечалось изменение второй форманты на всем протяжении гласного (движение вверх или вниз). Результаты измерений частоты второй форманты гласных (с округлением до десятков) приведены в Табл. 3.

Данные эксперимента подтвердили предположение о том, что при геминации взрывных звуков на стыках фонетических слов в СРЯ характеристика согласных по признаку твердости-мягкости не меняется. Об этом свидетельствует формантная структура соседних гласных. Так, например, из динамических спектрограмм, приведенных на Рис. 5 и 6, видно, что в примерах *не брать тебя* и *не брат тебе* различие слов *брать* и *брат* не может осуществляться за счет образующейся на стыках слов геминаты [т']. Эту функцию выполняет вторая форманта гласного [а], которая в первом случае «движется» вверх и в конечной части достигает примерно 1600 мс, а во втором случае почти не изменяется и на всем протяжении гласного составляет примерно 1300 мс. Таким образом, два этих словосочетания, достаточно четко различающиеся на слух, могут быть затранскрибированы по-разному: [н'ибр<sup>а́</sup>т':иб'э] и [н'ибр<sup>а́</sup>т':иб'á], где символом «<sup>а́</sup>» можно обозначить значимое отсутствие повышения второй форманты гласного перед смычкой мягкой переднеязычной зубной аффрикаты. Аналогичным образом сохраняется противопоставление в примерах типа *брат того – брать того*. На динамической спектрограмме эта особенность артикуляции гласного видна как значимое повышение второй форманты перед смычкой твердой геминаты: [бр<sup>а́</sup>т:авó] и [бр<sup>а́</sup>т':авó].

Данные Табл. 3 свидетельствуют о том, что такое противопоставление является регулярным. Их 72-х пар релевантных примеров разница в 100 Гц и более между частотой вторых формант гласных перед [б'], [т'] по сравнению с [б], [т] зафиксирована в 62-х случаях (86%), разница менее 100 Гц – в 6 (8%). Доля примеров, противоречащих установленной закономерности, составила 6%.

Аналогичные подсчеты также были произведены для позиции стыка ударного слова с энклитикой *бы* (18 релевантных пар примеров: *клуб бы – глубь бы; способ бы – особь бы*). Описанная выше закономерность была отмечена в 16 случаях из 18 (89%). Таким образом, позиция на конце знаменательного слова перед энклитикой

оказывается для губных согласных сильной по признаку твердости-мягкости, так же, как и позиция на стыке фонетических слов.

### Выводы

Проведенный эксперимент позволяет сделать вывод о том, что в СРЯ регулярно действует правило, согласно которому два взрывных согласных (в том числе, аффрицированные [т'], [д']) одного места образования, оказываясь в соседстве внутри фонетического слова (на стыках морфем или ударного слова и клитики) или на стыках фонетических слов, в речи реализуются одним взрывным звуком. Образующийся в результате этого изменения согласный имеет смычку, длительность которой может колебаться в широком диапазоне от 30 до 200 мс (в зависимости от акцентной структуры синтагмы).

Результаты подсчетов средней длительности смычки образующихся согласных позволяют утверждать, что на этот параметр не оказывает влияния наличие или отсутствие границы слова между согласными. Иными словами, взрывные геминаты могут образовываться как на стыках фонетических слов, так и внутри фонетического слова. В среднем длительность смычки исследуемых согласных составляет 95-115 мс, в зависимости от места образования.

В ходе исследования было найдено экспериментальное подтверждение отсутствия регрессивной ассимиляции по твердости-мягкости в описанных позициях. Противопоставление согласных фонем по этому признаку, четко воспринимаемое носителями СРЯ, действительно сохраняется на фонетическом уровне. Данные динамических спектрограмм свидетельствуют о том, что различие поддерживается за счет положения второй форманты гласного, предшествующего геминате.

В заключение следует отметить, что в настоящей статье не исследовался вопрос об интерпретации взрывных геминат, образующихся на стыках слов, как долгих либо кратких звуков. Эксперимент по восприятию долготы согласного, позволивший интерпретировать звуки как долгие или краткие в позиции внутри фонетического слова, описан в работе [3]. Проведению подобного перцептивного эксперимента для согласных в позиции на стыках слов препятствует, в первую очередь, невозможность найти достаточное количество минимальных пар. Однако судя по тому, что длительность смычки согласных в описанных позициях колеблется в широком диапазоне от 30 до 200 мс (Табл. 1), постановка эксперимента с тщательно подобранными минимальными парами (такими, как *выучи тебя – выучить тебя, было быстрее – было б быстрее*) позволит показать, что в восприятии носителей СРЯ возможна нейтрализация фонемных кластеров типа <a\_t> и <at\_t> (где символом «\_» обозначена граница слова, «a» – любой гласный, «t» – взрывной согласный либо аффриката [т'], [д']).

### Список литературы

1. Гловинская М. Я. Написание двойных согласных в заимствованных словах // Проблемы современного русского правописания. М.: Наука, 1964. С. 101-115.
2. Гловинская М. Я. Об одной фонологической подсистеме в современном русском литературном языке // Развитие фонетики современного русского языка. Фонологические подсистемы. М.: Наука, 1971. С. 54-96.
3. Касаткин Л. Л., Чой М. Ч. Долгота / краткость согласного на месте сочетаний двух согласных букв в современном русском литературном языке. М.: Диалог-МГУ, 1999. 256 с.
4. Кошутин Р. Грамматика руского језика. Петроград, 1919. 512 с.
5. Панов М. В. Современный русский язык: фонетика. М.: Высшая школа, 1979. 256 с.
6. Реформатский А. А. Из истории отечественной фонологии. М.: Наука, 1970. 530 с.

### Приложение

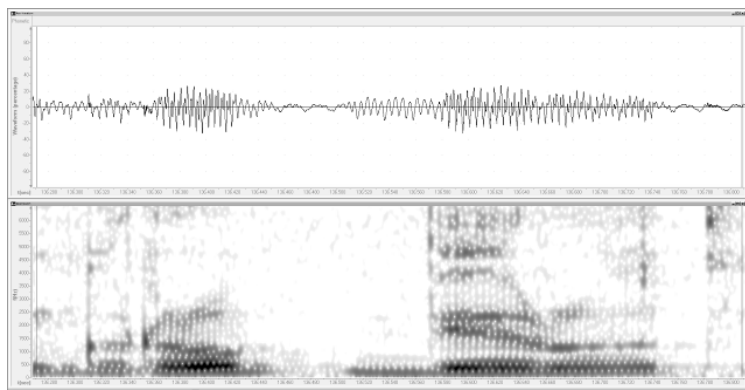


Рис. 1. Осциллограмма и динамическая спектрограмма записи словосочетания «гроб берут»

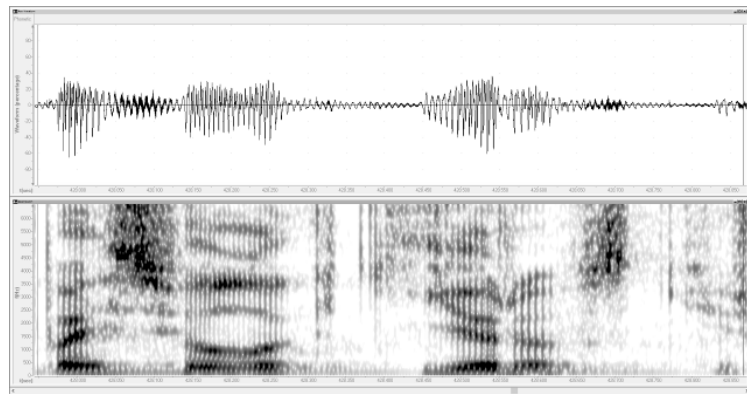


Рис. 2. Осциллограмма и динамическая спектрограмма записи словосочетания «поселок Кировский»

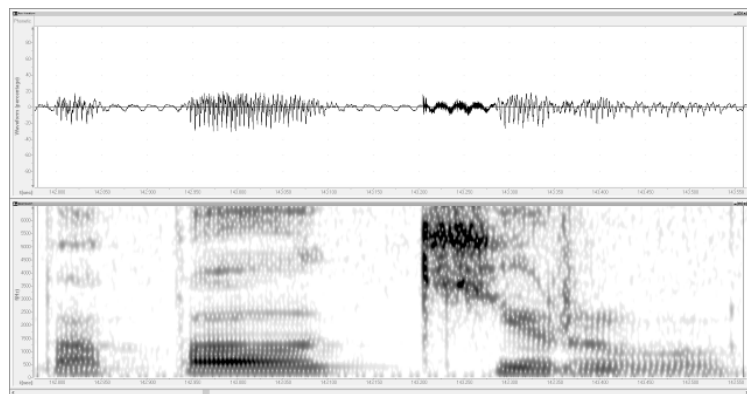


Рис. 3. Осциллограмма и динамическая спектрограмма записи словосочетания «попало к Кирову»

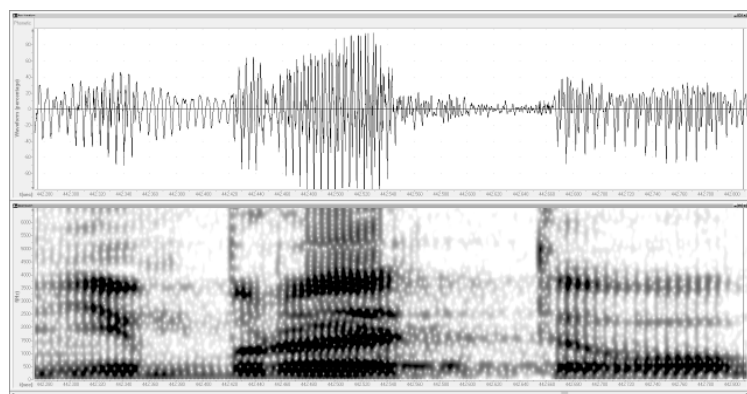


Рис. 4. Осциллограмма и динамическая спектрограмма записи словосочетания «не брать того»

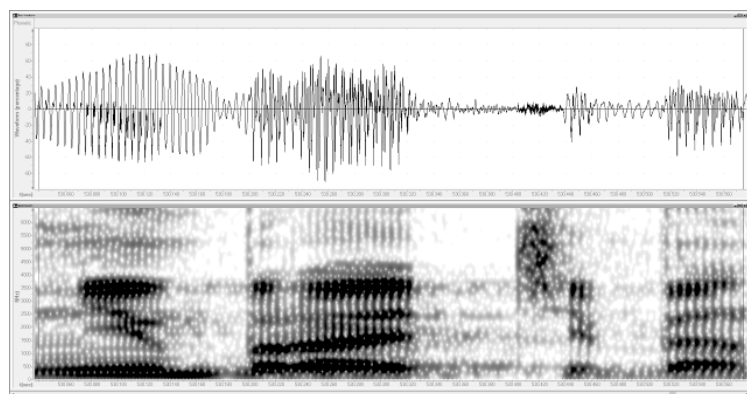


Рис. 5. Осциллограмма и динамическая спектрограмма записи словосочетания «не брать тебя»

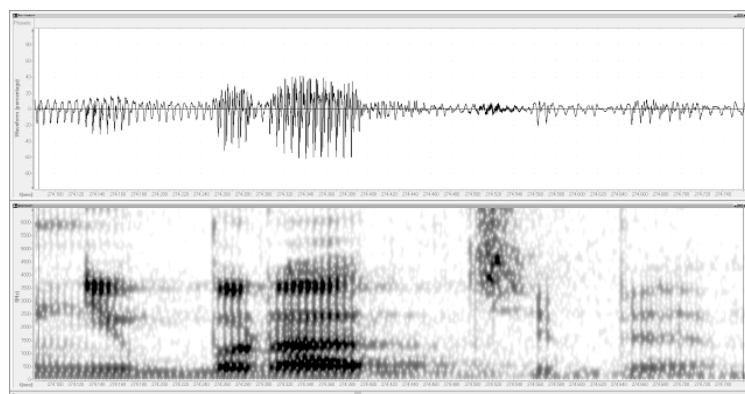


Рис. 6. Осциллограмма и динамическая спектрограмма записи словосочетания «не брат тебе»

Таблица 1.

**Длительность смычки взрывного согласного, мс**

(в Табл. 1 и 2 в столбце «СРЕДН» указана средняя длительность смычки для каждого примера. В столбце «ОБЩ» указана средняя длительность смычки для групп примеров. Числа в столбцах «СРЕДН» и «ОБЩ» округлены до целых. Символом «---» в Табл. 1, 2 и 3 обозначены нерелевантные записи)

Пример\Информант	АТ	КВ	ВД	АЛ	АР	НЗ	ЛЛ	КД	АМ	ЛС	МК	НЮ	ЛЭ	ЛД	ЮК	СРЕДН	ОБЩ
клуб бы	130	100	125	125	145	130	30	125	---	70	85	90	85	105	100	103	115
способ бы	125	100	---	80	---	---	---	150	---	85	80	---	---	---	105	104	
оббитом	120	100	150	125	150	140	70	140	50	110	150	45	120	100	95	111	
оббежать	180	100	200	95	150	150	145	145	95	90	90	120	125	100	90	125	
глубь бы	120	105	90	110	---	---	140	110	175	100	120	100	150	130	100	119	
особь бы	140	140	110	130	---	110	120	115	---	90	---	175	160	120	105	126	
клуб бывает	110	80	110	105	105	90	110	125	90	---	105	90	80	120	100	101	107
способ бытия	130	80	115	---	125	110	100	110	75	120	---	90	95	120	75	103	
голубь без номера	105	105	105	130	130	85	150	105	80	80	105	---	---	---	70	104	
дроть берется	105	120	85	105	130	85	100	100	90	105	90	95	95	135	100	103	
глубь была	150	130	130	120	125	100	140	115	110	100	125	120	110	125	100	120	
особь бывает	100	85	90	70	120	100	---	90	70	85	---	90	80	140	80	92	
палуб без приглашения	---	120	80	100	150	110	135	130	110	100	105	130	95	155	90	115	101
гроб берут	160	110	70	140	135	100	100	110	120	95	120	80	115	130	90	112	
привело к Косте	110	---	110	150	200	80	125	120	90	140	120	105	120	135	100	122	
подойдите к компании	120	85	50	65	110	100	95	---	50	50	---	55	65	80	55	75	
прибито к китайскому	100	75	60	80	110	---	90	80	30	---	90	80	100	90	45	79	
попало к Кирову	120	120	125	110	140	120	105	165	115	130	120	130	90	120	130	123	
стрелок Костя	130	115	115	170	170	85	125	95	100	140	130	115	80	130	125	122	100
аналитик компании	90	80	55	95	130	100	100	75	55	65	50	75	60	100	85	81	
избыток китайского	95	90	80	80	130	60	80	80	50	---	90	---	100	125	75	87	
поселок Кировский	110	120	90	90	130	110	120	90	90	---	140	110	85	120	100	108	
оттолкнет	115	90	80	120	130	90	105	85	70	95	110	90	80	120	60	96	
оттуда	115	100	85	140	130	130	150	95	140	120	95	130	110	165	110	121	
оттепель	100	85	45	70	85	45	130	70	55	115	100	70	90	70	75	80	95
от тебя	100	50	30	60	75	100	70	45	60	55	85	60	55	75	55	65	
писать-то	130	105	135	125	135	100	105	145	---	115	---	105	120	---	---	120	
брат того	125	85	80	130	110	120	115	100	100	90	115	100	105	130	100	107	
вылет тарелки	110	105	95	---	140	140	115	100	---	115	105	105	---	110	115	113	
не брать тебя	95	60	45	80	110	---	90	65	---	90	---	60	60	75	95	77	
лежат точки	115	105	145	110	140	105	155	95	135	---	110	95	100	105	100	115	104
не брать того	105	85	75	110	110	85	120	95	95	100	90	90	100	100	90	97	
вылить тарелку	115	105	80	115	125	---	120	80	---	100	95	90	95	125	105	104	
не брат тебе	140	105	100	100	135	100	130	140	70	120	90	95	---	105	120	111	
лежат тени	110	90	100	110	125	100	140	85	75	90	100	105	100	115	90	102	



Таблица 2.

## Длительность заднеязычного согласного, мс

Пример\Информант	АТ	КВ	ВД	АЛ	АР	НЗ	ЛЛ	КД	АМ	ЛС	МК	НЮ	ЛЭ	ЛД	ЮК	СРЕДН	ОБЩ
привело к Косте	150	---	180	180	250	120	185	180	130	175	150	160	160	190	125	167	143
подойдите к компании	150	105	70	95	135	120	130	---	75	80	---	90	95	110	80	103	
прибито к китайскому	120	110	85	120	130	---	115	110	65	---	120	115	150	120	85	111	
попало к Кирову	200	205	200	190	210	190	165	215	170	200	175	190	185	190	170	190	
стрелок Костя	165	155	155	210	205	110	170	135	135	175	170	160	160	190	150	163	138
аналитик компании	110	100	80	115	160	130	130	105	80	95	80	105	90	125	105	107	
избыток китайского	130	135	110	125	155	---	105	110	80	---	110	---	135	155	95	120	
поселок Кировский	175	175	120	150	230	140	155	155	135	---	180	150	165	175	130	160	

Таблица 3.

## Частота второй форманты в конечной части гласного, предшествующего геминате, Гц

Пример\Информант	АТ	КВ	ВД	АЛ	АР	НЗ	ЛЛ	КД	АМ	ЛС	МК	НЮ	ЛЭ	ЛД	ЮК
брат того	1390	1660	1330	1560	1310	1580	1580	1250	1800	1230	1300	1770	1570	1300	1590
не брать того	1810	1800	1800	1720	1700	1760	1850	1630	1930	1610	1800	2000	1700	1580	1900
не брат тебе	1450	1690	1460	1510	1480	1650	1540	1410	1770	1300	1400	1800	---	1350	1680
не брать тебя	1860	2010	1800	1900	1660	---	1870	1830	---	1770	---	2020	1560	1610	1875
вылет тарелки	1870	1790	1740	---	1840	1760	1940	1710	---	1680	1700	1980	---	1560	2000
вылить тарелку	1910	1990	1870	1980	2080	---	1940	1830	---	1850	2100	2030	1570	1720	2180
клуб бывает	920	1000	850	900	870	1010	1150	840	940	---	850	1050	960	---	900
глубь была	1010	1150	1050	1220	1100	1210	1180	980	1110	990	1150	1050	1030	1020	1150
способ бытия	1200	1360	1230	---	1510	1590	1430	1210	1460	1120	---	1700	1150	1390	1350
особь бывает	1400	1620	1620	1620	1650	1800	---	1650	1350	1430	---	1830	---	1540	1540
палуб без приглашения	---	1110	1150	950	1090	1200	1100	970	1080	940	1040	1110	1200	800	1150
голубь без номера	1200	1270	1090	1150	1030	1260	1200	1080	1390	1100	1175	---	---	---	1170
клуб бы	865	985	900	920	940	1030	910	880	---	800	1200	970	950	840	940
глубь бы	1040	1080	1130	1200	---	---	1300	1090	---	1010	1130	1300	1030	1050	1180
способ бы	1300	1400	---	1380	---	---	---	1130	---	1150	1280	---	---	---	1370
особь бы	1620	1870	1660	1690	---	1590	1730	1680	---	1600	---	1880	1400	1450	1790

REALIZATION OF COMBINATIONS OF HOMORGANIC PLOSIVES  
AT THE JUNCTION OF WORDS IN THE MODERN RUSSIAN LANGUAGE

Duryagin Pavel Vasil'evich

Lomonosov Moscow State University

pavelustug@mail.ru

The article presents the results of the experimental study of the phonetic realization of combinations of two homorganic plosive sounds at the junction of phonetic words in the modern Russian language. The conducted experiment shows that in the considered positions as a result of the co-articulation rules a single plosive is formed, having subject to the accent phrase structure, the closure with the duration from 30 to 200 msec. The author also singles out the acoustic parameters owing to which the opposition of plosives on the basis of hardness-softness characteristic at the junction of phonetic words and at the junction of the catch-word with enclitic is preserved.

*Key words and phrases:* the Russian language; phonetics; plosives; co-articulation; double consonants; external sandhi.